

3171-II

**B.Sc. (Part-III) Examination, 2024**

(Faculty of Science)

[Also Common with Subsidiary Paper of B.Sc. (Hons.) Part-III]

(Three Year Scheme of 10+2+3 Pattern)

**CHEMISTRY-II**

(Organic Chemistry)

Paper-II

6408826

**Time Allowed: Three Hours**  
समय: 3 घंटे

**Maximum Marks: 33**  
अधिकतम अंक: 33

*No supplementary answer-book will be given to any candidate. Hence the candidates should write the answers precisely in the main answer-book only.*

किसी भी परीक्षार्थी को पूरक उत्तर-पुस्तिका नहीं दी जाएगी। अतः परीक्षार्थियों को चाहिए कि वे मुख्य उत्तर-पुस्तिका में ही समस्त प्रश्नों के उत्तर लिखें।

*All the parts of one question should be answered at one place in the answer-book. One complete question should not be answered at different places in the answer-book.*

किसी भी एक प्रश्न के अन्तर्गत पूछे गए विभिन्न प्रश्नों के उत्तर, उत्तर-पुस्तिका में अलग-अलग स्थानों पर हल करने के बजाय एक ही स्थान पर हल करें।

*Write your roll number on question paper before you start writing answer of questions.*

प्रश्नों के उत्तर लिखने से पूर्व प्रश्न-पत्र पर रोल नम्बर अवश्य लिखें।

*Attempt five questions in all, selecting one question from each Unit.*

प्रत्येक इकाई में से एक प्रश्न का चयन करते हुए कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

**UNIT-I / इकाई-I**

1. Write short notes on the following -

[1½+1½+2+2=7]

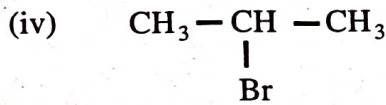
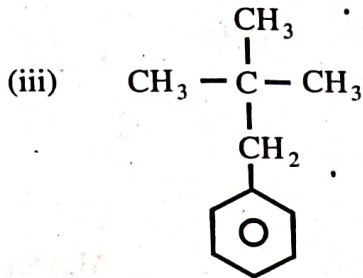
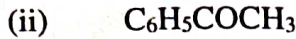
निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियां लिखिए -

- (i) Chemically equivalent protons  
रसायनिक तुल्य प्रोटॉन
- (ii) Spin-Spin splitting  
चक्रण-चक्रण विपाटन
- (iii) Nuclear shielding and deshielding  
नाभिकीय परिरक्षण एवं विपरिरक्षण
- (iv) NMR spectrum of ethyl acetate  
एथिल ऐसीटेट का NMR स्पेक्ट्रम

**OR / अथवा**

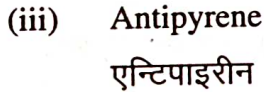
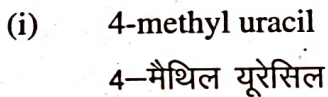
2. (a) How many signals would be obtained in the PMR spectrum of the following compounds and what would be their multiplicity?  
निम्न यौगिकों के PMR स्पेक्ट्रम में कितने संकेत प्राप्त होंगे और उनकी बहुकता क्या होगी?

[1+1+1+1=4]



- (b) How will you prepare from Acetoacetic ester?  
एसीटोएसीटिक एस्टर से कैसे प्राप्त करोगे?

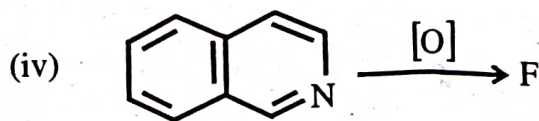
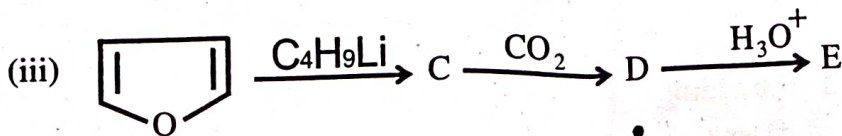
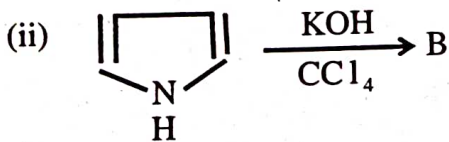
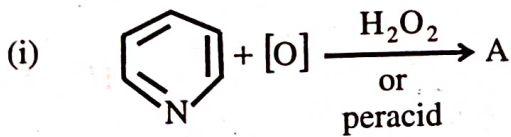
[1+1+1/2=2 1/2]



### UNIT-II / इकाई-II

3. Complete the following chemical equations -  
निम्नलिखित रसायनिक समीकरणों को पूर्ण कीजिए -

[1 1/2+1 1/2+1 1/2+2=6 1/2]



OR / अथवा

4. Write short notes on the following -  
निम्नलिखित पर टिप्पणी लिखिए -
- Fischer-Indole synthesis  
फिशर-इण्डोल संश्लेषण
  - Skraup synthesis  
स्करोप संश्लेषण
  - Bischler-Napieralski reaction  
बिस्क्लर-नेपिअरल्सकी अभिक्रिया
  - Paal-Knorr synthesis  
पाल-नॉर संश्लेषण

## UNIT-III / इकाई-III

[1½+1½+1½+2=6½]

5. Write short notes on the following -  
निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए -
- Ruff method  
रुफ विधि
  - Killiani method  
किलिएनी विधि
  - Wohl degradation method  
वॉल की निम्नीकरण की विधि
  - Mutarotation  
परिवर्तीध्रुवण

OR / अथवा

6. (i) Write mechanism of osazone formation and explain, why C<sub>1</sub> and C<sub>2</sub> atoms of monosaccharide's takes part in the mechanism?  
ओसाजोन बनाने की विधि की क्रियाविधि समझाइये एवं बताइये कि इस क्रियाविधि में मोनोसैकराइड के C<sub>1</sub> व C<sub>2</sub> परमाणु ही क्यों भाग लेते हैं? [3½]
- (ii) Explain the different steps for the conversion of D-glucose into D-mannose.  
D-ग्लूकोस का D-मैनोस में परिवर्तन हेतु विभिन्न पदों की व्याख्या कीजिए। [3]

[P.T.O]